株式会社マトリックス

MXRA-DA-001

ダイポールアンテナ取扱説明書

本機をお使いになる前に本書をよくお読みになり、正しく設置や設定を行ってください。

本書中の警告や注意を必ず守り、正しく安全にお使いください。

本書はなくさないように、大切に保管してください。

目次

■ 目次 2

■ 安全上のご注意 3

■ ご使用の前に 4

標準付属品

各部の名前

システム全体の機器構成イメージ

■ 準備 8

ダイポールアンテナの設置場所の決定

■ 製品仕様 10

警告　安全上のご注意

異常が発生したときはすぐに使用をやめて、修理を依頼してください。

ダイポールアンテナは確実に根元まで差し込む

リーダーに接続するときは差し込みが不完全ですと、タグの発信したデータを受信できない場合がありますのでご注意ください。

ダイポールアンテナを引っ張らない

ダイポールアンテナを引っ張らないようにしてください。アンテナ内部でケーブルが切断したり、リーダーとの接続部分が外れる恐れがあります。

金属体の付近にダイポールアンテナを設置しない

ダイポールアンテナ付近に金属体や配管があると、指向特性が変化し受信性能に影響します。

水が入ったり、ぬれたりする場所で使用しない

火災・感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺での使用は特にご注意ください。

禁止

お子様の手の届かない所に保管

小さなお子様が食べたり、飲み込んだりしないように、手の届かない所に保管して事故が起こらぬようにしてください。

禁止

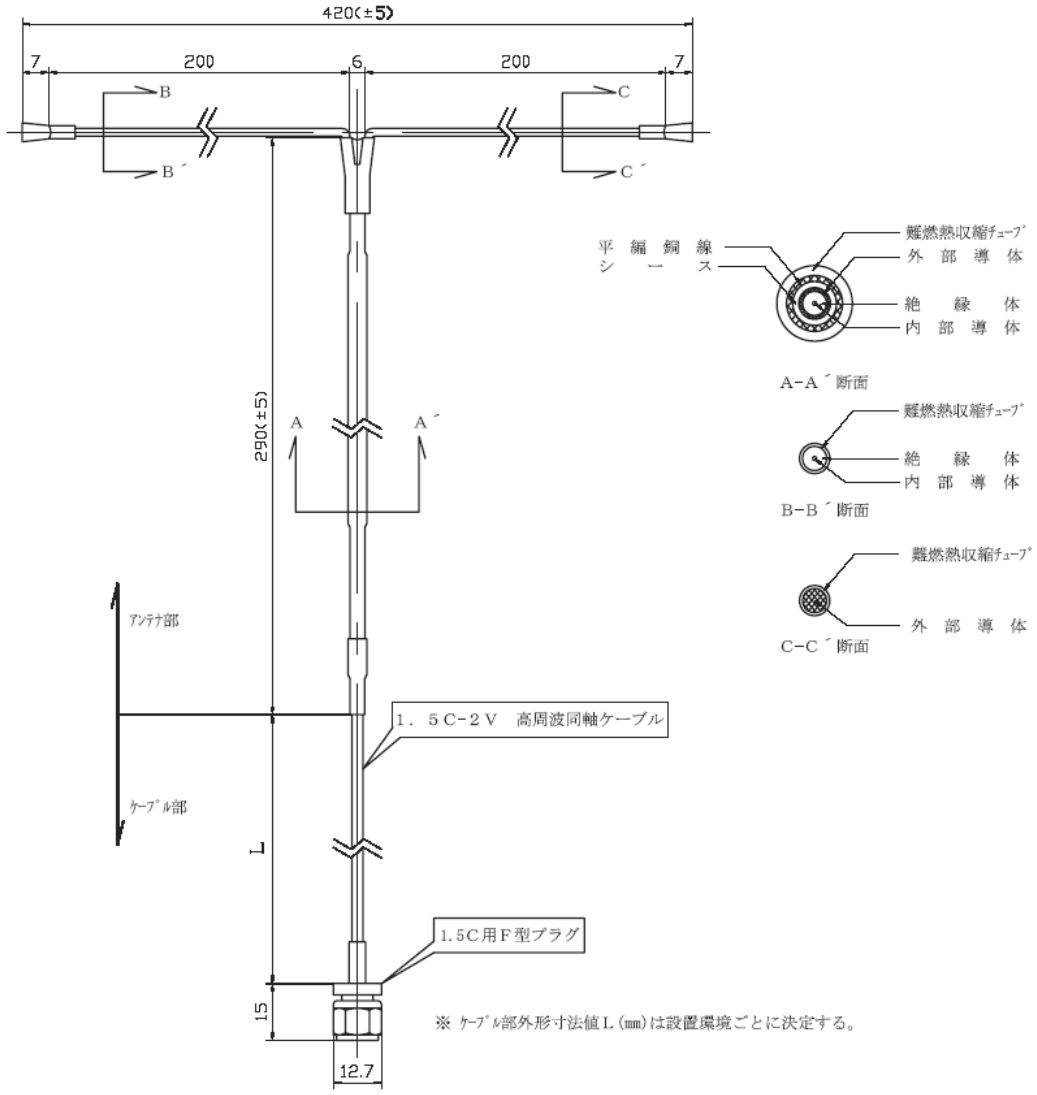
ご使用の前に － 標準付属品

付属品をご確認ください。万一不足しているものがあれば、ご連絡ください。

取扱説明書（本書）　　1 冊

ご使用の前に － 各部の名前

全体



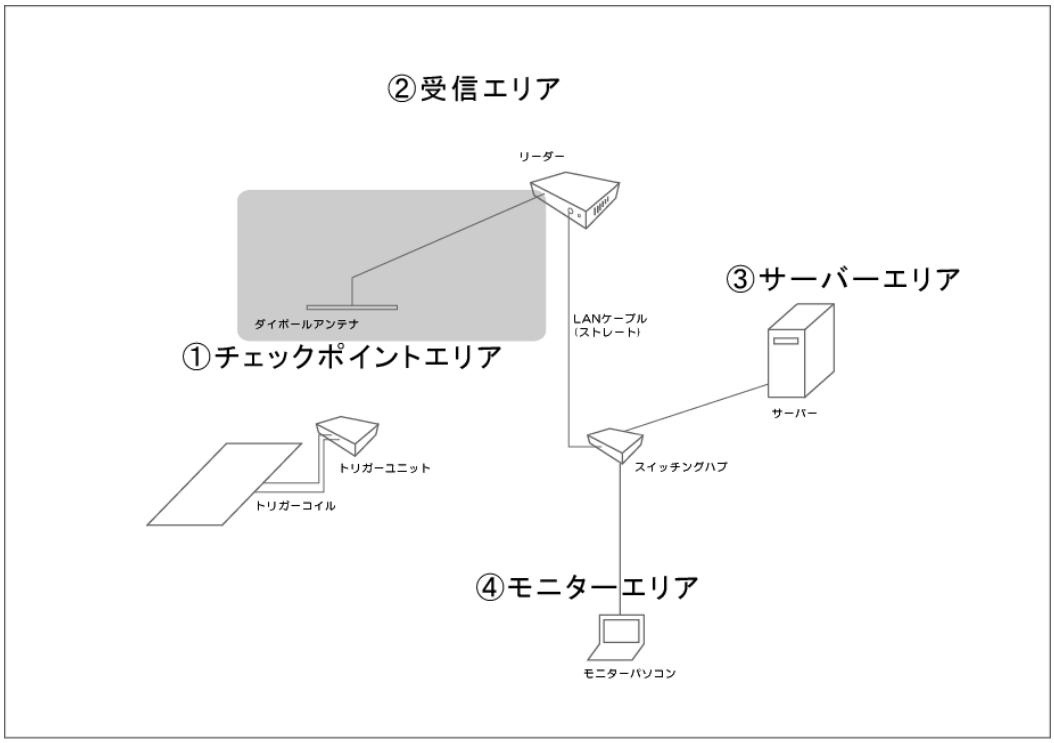
ご使用の前に – 各部の名前

接続部分

ダイポールアンテナの接続部分。

名称	備考
F 型プラグ	

ご使用の前に － システム全体の機器構成イメージ



① チェックポイントエリア

タグの通過を検知するエリア。

② 受信エリア

タグから発信されたデータを受信するエリア（リーダー設置場所）。

③ サーバーエリア

リーダーから送信されたデータを処理するエリア（サーバー設置場所）。

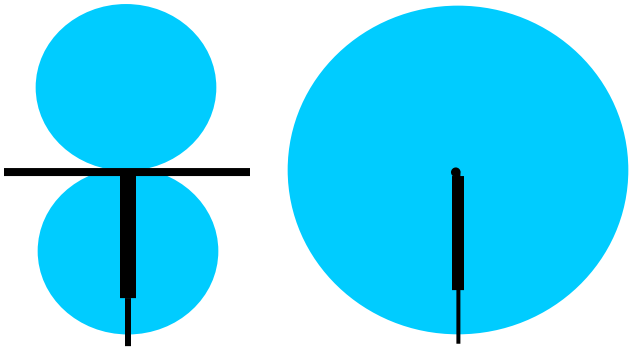
④ モニターエリア

処理された情報をモニターするエリア（モニターパソコン設置場所）。

準備 － ダイポールアンテナの設置場所の決定

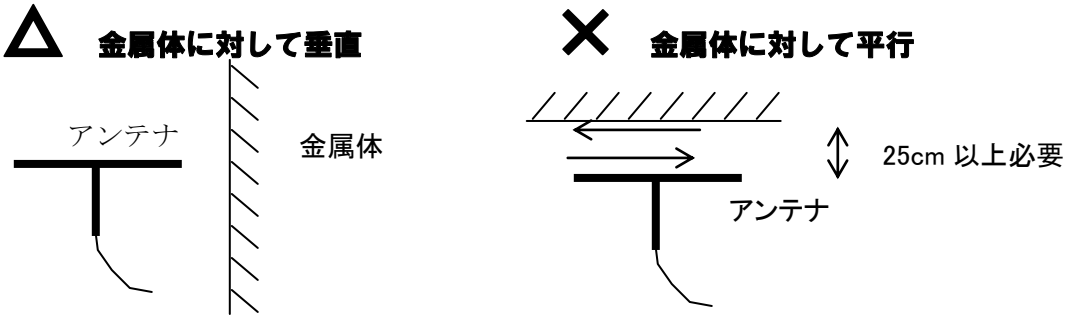
IC タグの発信が期待できるトリガーエリアに出来るだけ近く、全体が見渡せる位置を選ぶようにしてください。受信アンテナは指向性があるため設置する位置や向きに注意してください。

ダイポールアンテナの指向性



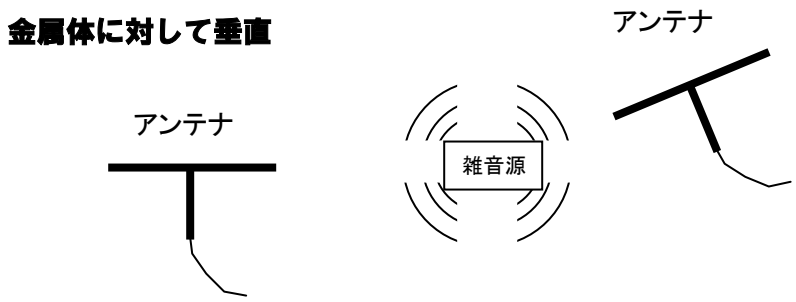
正面の指向性　　側面

受信アンテナは金属体の存在で受信性能に影響が出ます。金属体は電波を反射し電波のエネルギーの向きを反転させます。そのことで受信アンテナは影響を受け、25cm 程度のアンテナからの距離でも完全に打ち消したり、50cm 程度の距離では強め合うなどの現象を引き起こします。また、近づけすぎると受信できる電波の周波数範囲が変化し受信できなくなったりします。どうしても付近に金属がある場合は、下図のように配置するようにしてください。



準備 － ダイポールアンテナの設置場所の決定

雑音を発生する可能性がある機器の近くに設置しないようにしてください。雑音があるかどうかを調べる方法はレシーバかスペクトラムアナライザー等で調査します。どうしても付近に雑音発生源がある場合は、下図のように配置するようにしてください。



人は電波を吸収します。ダイポールアンテナは、ICタグと受信アンテナの間に多くの人の体が重なる可能性が少ない位置に設置するようにしてください。天井からは下向きに指向性がくるようにアンテナを設置するようにしてください。床では上向きに指向性がくるようにアンテナを設置するようにしてください。コンクリートや地面に埋められたアンテナの受信範囲は天井より狭くなります。このため複数のアンテナでカバーできるようにアンテナの数を増やすなどしてください。

製品仕様

ダイポールアンテナ仕様

型番	MXRA-DA-001
受信帯域	310MHz +- 10
インピーダンス	75Ω
リターンロス	6dB 以上
ケーブルコネクタ損失	1dB 以下
アンテナ利得	1 dBi(標準)

1.5C 用 F 型プラグ

黄銅	ニッケルメッキ

1.5C-2V 高周波同軸ケーブル

特性インピーダンス	75Ω
減衰量	27(1MHz) dB/km
	390(200MHz) dB/km
質量	1.4 kg ※ 100m
内部導体	軟銅線
絶縁体	発泡ポリエチレン
外部導体	軟銅線(網組)
シース	塩化ビニル(黒)

スミチューブ 02C

特性	項目	特性値	代表値
機械的特性	引張強さ(老化前)	10.3Mpa 以上	12.2Mpa
	引張強さ(老化後)	136℃×7 日、残率 70%以上	残率 119%
	伸び(老化前)	200%以上	330%
	伸び(老化後)	136℃×7 日、100%以上	320%
電気的特性	耐電圧	AC2.5KV×60 秒、破壊なし	合格
	体積抵抗率	1.0×10^14Ω・cm 以上	4.5×10^15Ω・cm
化学的特性	銅腐食性	136℃×7 日、腐食なし	合格
	燃焼性	難燃性 VW-1 合格	合格

平編銅線

公称断面積	2.00 mm3
素線径	0.12mm
素線総本数	176 本
計算断面積	1.99 mm2
仕上寸法巾×厚さ	約 5.0×0.9mm(+−5%以内)
質量	約 20.3kg/km(+−1%以内)